

Schulausschusssitzung

Machbarkeitsstudie Grundschule Bergerhof und KGS Lindenbaum





Ergebnisse Arbeitsgruppen

- Einsparpotenziale GS Bergerhof
- Einsparpotenziale KGS Lindenbaum
- Kostenvergleich



Kita

- Raumprogramm und Kosten

Bildungshaus

- Turnhalle
- Fläche am Kreuz

Grundschule Bergerhof



- Variante D

Wünsche der Schule - X

Was ist „X“?

- Lehrmittelraum - 16 m²
- Lager Bewegungsraum - 7 m²
- Mensa - 24 m²
- Gruppenraum - 120 m²
- Kleingruppenraum - 40 m²
- Hausaufgabenraum - 120 m²
- Schulleitung - 10 m²
- Besprechungsraum klein - 12 m²
- Materiallager - 10 m²

Von 3.053 m² NUF (E2)

zu 2.694 m² NUF (D)

Einsparung von 359 m² NUF

GS Bergerhof	
<i>Zahlen gerundet</i>	Variante D Neubau kompakt Wünsche der Schule - X
Größe [m ² BGF]	4.673
KG 100	- €
KG 200 inkl. Abbruch und Interim	1.583.580 €
KG 300 + 400	7.345.855 €
KG 500	821.800 €
KG 600	- €
KG 700	2.685.963 €
Summe netto	12.437.000 €
Summe brutto	14.800.000 €
KKW brutto KG 300 + 400 [€/m² BGF]	1.871 €

+ ca. 1,0 Mio. €

- Kostenübersicht Varianten

Kosten sind plausibel

Vergleich mit:

- aktuellen assmann Projekten
- BKI Baukostendatenbanken
- KKW Neubauten (KG 300 + 400, brutto) gem. BKI
 - 1.481 €/m² BGF – 2.184 €/m² BGF
 - Mittelwert = 1.799 €/m² BGF

Ermittelter Wert 1.871 €/m² BGF

GS Bergerhof

Zahlen gerundet	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D	Variante E1	Variante E2	Variante E3
Größe [m ² BGF]	2.218	2.809	3.399	4.673	5.331	5.270	5.270
Summe brutto	6.388.000 €	9.322.000 €	11.714.000 €	14.800.000 €	15.460.000 €	16.335.000 €	16.100.000 €
KKW brutto KG 300 + 400 [€/m² BGF]	1.584 €	1.756 €	1.868 €	1.871 €	1.800 €	1.901 €	1.858 €

1:1
Sanierung

rechnerisch

Kölner
Schulbauleitlinie

Wünsche
- 359 m² NUF

Wünsche
Sanierung / Cluster (neu)

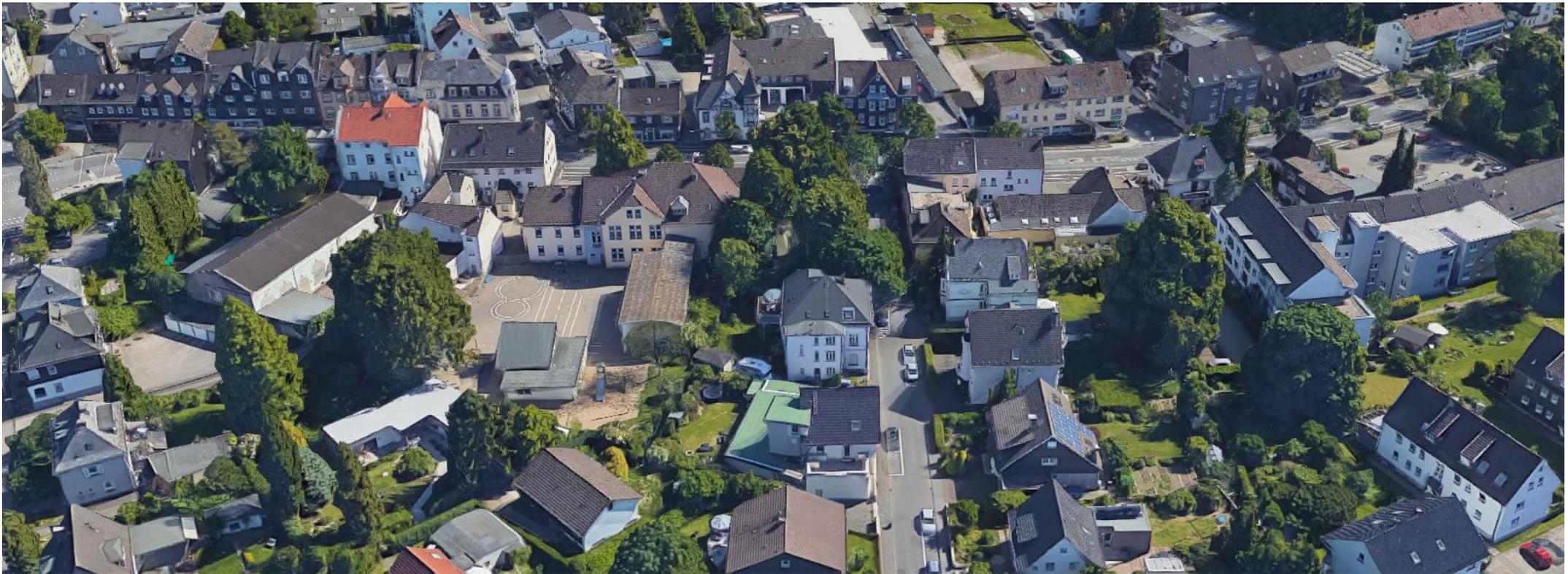
Wünsche
Cluster

Wünsche
kompakt

Kostenprognose bis Mitte 2023

- derzeitige Baukostenentwicklung = Ø jährlich ca. 4 - 5 %

Katholische Grundschule Lindenbaum



- Variante D

Wünsche der Schule – X

Neubau an neuem Standort

Was ist „X“?

- Lehrmittel - 16 m²
- Marktplatz - 30 m²
- Küche - 105 m²
- Mensa - 286 m²
- Gruppenraum - 100 m²
- Spielraum - 16 m²
- Bauraum - 16 m²
- Schulleitung - 4 m²
- Stv. Schulleitung - 16 m²

Von 3.166 m² NUF (E)

zu 2.581 m² NUF (D)

Einsparung von 585 m² NUF

KGS Lindenbaum	
<i>Zahlen gerundet</i>	Variante D1 Neubau woanders Wünsche der Schule - X
Größe [m ² BGF]	4.457
KG 100	- €
KG 200	74.300 €
KG 300 + 400	7.062.725 €
KG 500	259.900 €
KG 600	- €
KG 700	2.200.885 €
Summe netto	9.598.000 €
Summe brutto	11.422.000 €
KKW brutto KG 300 + 400 [€/m² BGF]	1.886 €

+ Grundstückskosten

+ ca. 1,0 Mio. €

- Kostenübersicht Varianten

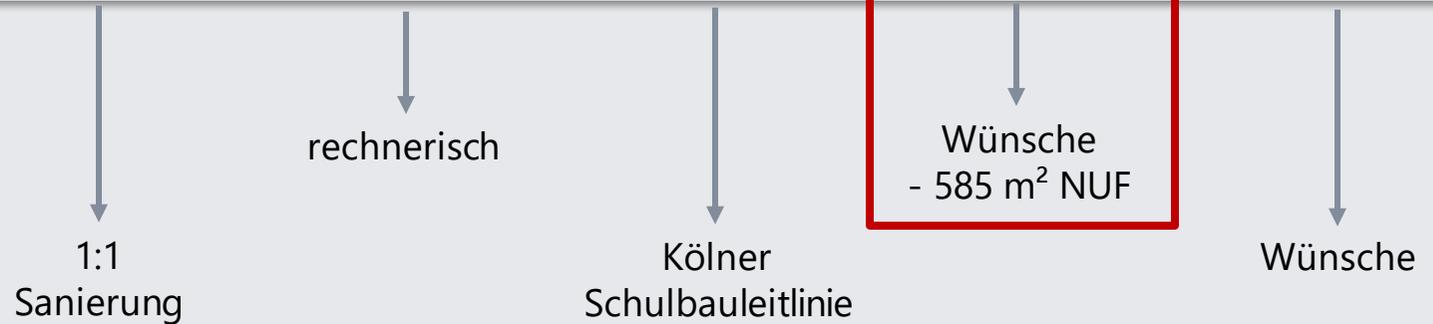
Kosten sind plausibel

Vergleich mit:

- aktuellen assmann Projekten
- BKI Baukostendatenbanken
- KKW Neubauten (KG 300 + 400, netto) gem. BKI
 - 1.481 €/m² BGF – 2.184 €/m² BGF
 - Mittelwert = 1.799 €/m² BGF
- Kosten für Interim entfallen

Ermittelter Wert 1.886 €/m² BGF

KGS Lindenbaum					
<i>Zahlen gerundet</i>	<i>Variante A</i>	Variante B1	Variante C1	Variante D1	Variante E
Größe [m ² BGF]	-	2.819	3.399	4.457	5.418
Summe brutto	-	8.811.000 €	10.830.000 €	11.422.000 €	13.507.000 €
KKW brutto KG 300 + 400 [€/m² BGF]	-	1.745 €	1.868 €	1.886 €	1.925 €



Kostenprognose bis Mitte 2023

- derzeitige Baukostenentwicklung = Ø jährlich ca. 4 - 5 %

- Gesamtkostenübersicht Schulen

Kostenschwankungsbreite

$\pm 20\%$

GS Bergerhof

D

Wünsche – 359 m² NUF

13,20 bis 19,90 Mio. €

brutto

- inkl. Abbruchkosten
- inkl. Interimskosten
- sehr großes Außengelände

KGS Lindenbaum anderer Standort

D

Wünsche – 585 m² NUF

10,24 bis 15,36 Mio. €

brutto

- keine Abbruchkosten
- keine Interimskosten
- „normal“ großes Außengelände

**Wirtschaftliche
Lösungen**

**Gestaltungs-
spielraum im
Innenraum**

Prioritäten

**Trotz
Flächenreduzierungen
entstehen
zukunftsorientierte
Lernhäuser**

**Bewusstsein
für Größen**

**Flexible
Lernformen**

Synergienutzung

Kita



- Raumprogramm

gem. LVR für Betriebserlaubnis

Kita Raumprogramm

RP-Nr.	Raumbezeichnung	Anzahl Personen	Anzahl Räume	m ² je Raum	Gesamtfläche	Anmerkungen
1.	Gruppenbereich		15		297,00	
1.1	Gruppentyp I - Gruppenraum	20 + 5	2	45,00	90,00	- Kinder im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung, davon 4 - 6 Kinder ab 2 Jahren - direkter Zugang nach draußen
1.2	Gruppentyp I - Gruppennebenraum	12	2	24,00	48,00	- Gruppenbezogene Räume zur Differenzierung - z. B. ruhen, schlafen - Ausstattung: Betten, Schränke für Lagerung Matratzen, persönliche Gegenstände der Kinder usw.
1.3	Gruppentyp I - Gruppendifferenzierungsraum	12	2	24,00	48,00	- Gruppenbezogene Räume zur Differenzierung - z. B. spielen - Ausstattung: Schränke, Tische, Stühle, Kinderküche usw.
1.4	Gruppentyp II - Gruppenraum	10 + 5	1	45,00	45,00	- Kinder im Alter von 4 Monaten bis 3 Jahren - direkter Zugang nach draußen
1.5	Gruppentyp II - Gruppennebenraum	10	1	24,00	24,00	- Gruppenbezogene Räume zur Differenzierung - z. B. ruhen, schlafen - Ausstattung: Betten, Schränke für Lagerung Matratzen, persönliche Gegenstände der Kinder usw.
1.6	Gruppentyp II - Gruppendifferenzierungsraum	10	1	24,00	24,00	- Gruppenbezogene Räume zur Differenzierung - z. B. spielen - Ausstattung: Schränke, Tische, Stühle, Kinderküche usw.

Kita Raumprogramm

RP-Nr.	Raumbezeichnung	Anzahl Personen	Anzahl Räume	m ² je Raum	Gesamtfläche	Anmerkungen
1.	Gruppenbereich		15		297,00	
1.7	Abstellraum	-	3	6,00	18,00	- je Gruppe ein Raum - direkte Lage am Gruppenraum - Ausstattung: Wandschrank
1.8	Garderobe	50	3	entwurfsabhängig		- Anordnung im Flur = Teil der Verkehrsfläche - direkte Lage an jeweiligem Gruppenraum - Ausstattung: Sitzbank, Haken, Abstellfläche für Hausschuhe, Wintersachen usw.

Kita Raumprogramm

RP-Nr.	Raumbezeichnung	Anzahl Personen	Anzahl Räume	m ² je Raum	Gesamtfläche	Anmerkungen
2.	Gemeinschaftsbereich		4		105,00	
2.1	Mehrzweckraum	20 + 2	1	55,00	55,00	- Bewegungsraum - Erhöhter Schallschutz, konstruktive Besonderheiten abzustimmen, ggf. Deckenkonstruktionen denkbar
2.2	Geräteraum	-	1	12,00	12,00	- direkte Lage an Mehrzweckraum - Lagerung von z. B. Bällen, Reifen, Tüchern, Matten usw.
2.3	Stuhllager	-	1	8,00	8,00	- Lagerung von Stühlen, klappbaren Tischen, Präsentationsausstattung usw. - direkte Lage an Mehrzweckraum
2.4	Allgemeiner Gruppendifferenzierungsraum	15	1	30,00	30,00	- Allgemeiner Raum zur Differenzierung - gemeinsame Nutzung durch mehrere Gruppen denkbar - Betreuung Kinder mit Behinderungen - für wie viele Kinder vorgesehen?

Kita Raumprogramm

RP-Nr.	Raumbezeichnung	Anzahl Personen	Anzahl Räume	m ² je Raum	Gesamtfläche	Anmerkungen
3.	Ganztagsbereich		2		43,50	
3.1	Küche inkl. Vorrat	4	1	28,00	28,00	- Regenerierküche (Cook and Chill Verfahren) - Kombination mit Schule denkbar (Synergieeffekt Bildungshaus)
3.2	Küchennebenräume	4	1	15,50	15,50	- Umkleide, WC, Büro - Kombination mit Schule denkbar (Synergieeffekt Bildungshaus)

Kita Raumprogramm

RP-Nr.	Raumbezeichnung	Anzahl Personen	Anzahl Räume	m ² je Raum	Gesamtfläche	Anmerkungen
4.	Verwaltungsbereich		6		116,50	
4.1	Büro Leitung	1	1	25,00	25,00	- für Kita Leitung - Ausstattung: Schreibtisch mit Besprechungsmöglichkeit max. 6 Personen, Aktenschrank für Lagerung aktuelle Akten der Kinder (ca. je Kind ein Schnellhefter)
4.2	Kopiererraum	-	1	6,00	6,00	- Ausstattung: z. B. ein großer Kopierer, Lager Papier - Kombination mit Schule denkbar (Synergieeffekt Bildungshaus) - zentrale Lage beachten
4.3	Personal-/Pausenraum	15	1	37,50	37,50	- Nutzung von allen Beteiligten - inkl. Teeküche
4.4	Besprechungsraum	8	1	25,00	25,00	- für interne Besprechungen - für Elterngespräche - Kombination mit Schule denkbar (Synergieeffekt Bildungshaus) - zentrale Lage beachten
4.5	Sozialbereich/Umkleide	15	1	15,00	15,00	- Ausstattung: Garderobe, Eigentumsfächer
4.6	Materiallager	-	1	8,00	8,00	- Lagerung von Materialien z. B. zum basteln, malen, werken usw.

Kita Raumprogramm

RP-Nr.	Raumbezeichnung	Anzahl Personen	Anzahl Räume	m ² je Raum	Gesamtfläche	Anmerkungen
5.	Zentrale/Stockwerksbezogene Sonderflächen		8		82,00	
5.1	Foyer	-	1	entwurfsabhängig	-	- Verteiler zu den einzelnen Gruppen bzw. der Verwaltung
5.2	Gruppentyp I - Pflege- und Sanitärbereich	-	2	20,00	40,00	- Pflegebereich in Sanitärbereich integriert (Wickeltisch vorsehen) - angebunden an den jeweiligen Gruppenraum - direkter Zugang nach draußen - mind. 3 Toiletten und 3 Handwaschgelegenheiten je Gruppe (durch mögliche Nutzung durch einen anderen Gruppentyp in Zukunft entsprechende Höhen der Sanitärausstattung beachten)
5.3	Gruppentyp II - Pflege- und Sanitärbereich	-	1	20,00	20,00	- Pflegebereich in Sanitärbereich integriert (Wickeltisch vorsehen) - angebunden an den jeweiligen Gruppenraum - direkter Zugang nach draußen - mind. 3 Toiletten und 3 Handwaschgelegenheiten je Gruppe (durch mögliche Nutzung durch einen anderen Gruppentyp in Zukunft entsprechende Höhen der Sanitärausstattung beachten)
5.4	WC Personal (D/H)	-		entwurfsabhängig		- zugänglich vom Verwaltungsbereich - Anzahl: Berechnung gem. ASR, Annahme Aufteilung = 90 % weiblich, 10 % männlich - Damen = mind. 2 Toiletten, 1 Handwaschgelegenheiten - Herren = mind. 1 Toilettte, 1 Urinal, 1 Handwaschgelegenheit
5.5	WC barrierefrei	-	1	6,00	6,00	- Lage nahe Eingangsbereich, Nutzung durch Besucher - Gemeinsame Nutzung mit Personal

Kita Raumprogramm

RP-Nr.	Raumbezeichnung	Anzahl Personen	Anzahl Räume	m ² je Raum	Gesamtfläche	Anmerkungen
5.	Zentrale/Stockwerksbezogene Sonderflächen		8		82,00	
5.6	Putzmittelraum	-	entwurfsabhängig	12,00		- ein Raum mit Ausgussbecken - Ausstattung: Industriewaschmaschinen, Industrietrockner (Anschlüsse) - Lagerflächen für Wäsche berücksichtigen
5.7	Serverraum	-	1	entwurfsabhängig		- Kombination mit Schule denkbar (Synergieeffekt Bildungshaus) - ggf. Serverschrank in Technikflächen integrieren
5.8	Archiv/Akten	-	1	6,00	6,00	- Flächen zur Aufbewahrung von Akten vorsehen - Kombination mit Schule denkbar (Synergieeffekt Bildungshaus) - Lagerung Akten, je Kind ein Schnellhefter, Aufbewahrung für 10 Jahre
5.9	Getränkelager	-	1	10,00	10,00	- Lagerung von Getränkekästen für Kinder, ca. 15 Kästen, bei warmen Wetter ggf. mehr - Kombination mit Schule denkbar (Synergieeffekt Bildungshaus) - zentrale Lage beachten, jedoch getrennte Abrechnung beachten

Kita Raumprogramm

RP-Nr.	Raumbezeichnung	Anzahl Personen	Anzahl Räume	m ² je Raum	Gesamtfläche	Anmerkungen
6.	Außenanlagen				1.159,00	
6.1	Außenspielfläche		-	900,00	900,00	- je Gruppe 300 m ² - bauliche Anlagen und Ausstattung Entwicklungsstand der Kinder entsprechend, evtl. aufgeteilte Bereiche für über und unter Dreijährige (versch. Spielgeräte) - Aufteilung ggf. thematisch (forschen, bewegen, bauen o. ä.) - Schattenflächen ausreichend berücksichtigen
6.2	Kinderwagengarage	-	1	18,00	18,00	- Abstellfläche Kinderwagen = 6 m ² /Gruppe mit U3 Kindern
6.3	Lager Spielgeräte	-	1	20,00	20,00	- zur Lagerung von Spielgeräten im Außenbereich - für Kinder frei zugänglich
6.4	Fahrradstellplätze		10	2,50 3,00	26,00	- 8 Abstellplätze à 2,50 m ² brutto (inkl. Rangierfläche) - 2 Abstellplätze Spezialräder à 3,00 m ² brutto (inkl. Rangierfläche) - 50 % Besucheranteil - direkte Lage an Stellplätzen Schule
6.5	Stellplätze PKW		7	25,00 35,00	195,00	- 5 Stellplätze à 2,50 m x 5,00 m = 12,50 m ² (Ansatz 25,00 m ² inkl. Rangierfläche) - 2 Stellplätze barrierefrei à 3,50 m x 5,00 m = 17,50 m ² (Ansatz 35,00 m ² inkl. Rangierfläche) - direkte Lage an Stellplätzen Schule

Kita Raumprogramm

Zusammenfassung			
Funktionsbereich	Anzahl Räume	Gesamtfläche	Anmerkungen
1. Gruppenbereich	15	297,00	zzgl. entwurfsabhängige Flächen
2. Gemeinschaftsbereich	4	105,00	zzgl. entwurfsabhängige Flächen
3. Ganztagsbereich	2	43,50	zzgl. entwurfsabhängige Flächen
4. Verwaltungsbereich	6	116,50	zzgl. entwurfsabhängige Flächen
5. Zentrale/Stockwerksbezogene Sonderflächen	8	82,00	zzgl. entwurfsabhängige Flächen
Summe	35	644 m² Programmfläche	(Außenanlagen sind nicht inbegriffen)

BGF = ca. 1.200 m²

- Kostenrahmen

Kita mit drei Gruppen		
KG 100	Grundstück	0 €
KG 200	Herrichten und Erschließen	85.850 €
KG 300 + 400	Bauwerk - Baukonstruktion und Technische Anlagen	1.883.269 €
KG 500	Außenanlagen	252.100 €
KG 600	Ausstattung und Kunstwerke	0 €
KG 700	Baunebenkosten	648.719 €
Gesamtsumme KG 200 bis 700 [€ netto, gerundet]		2.870.000 €
Gesamtsumme KG 200 bis 700 [€ brutto, gerundet]		3.415.000 €
Kostenkennwert [KG 300 + 400 €/m ² BGF], brutto		1.941 €

+ ca. 50.000 €/Gruppe für Ausstattung (KG 600)

Kostenschwankungsbreite ± 20 %

Bildungshaus



Variante 1

Einfeldhalle (Schule & Verein)

- Keine Zuschauer
- Abmessungen Halle 13 m x 26 m (teilbar)
- Notwendige Nebenräume
- 8 Stellplätze
- 8 Abstellplätze

Variante 2

Handballhalle

- Ca. 200 Zuschauer
- Abmessungen Halle 45 m x 27 m zzgl. mobile Tribüne
- Notwendige Nebenräume
- 40 Stellplätze
- 40 Abstellplätze

Variante 3

Eventhalle

- 480 Sitzpl. o. Tische
- Abmessungen Halle 22 m x 44 m zzgl. Fläche für Bühne
- Notwendige Nebenräume
- Anbindung an Mensa/Küche
- 51 Stellplätze + 51 Abstellplätze

- KG 300 + 400 (Baukosten + Technische Ausstattung) + KG 700 (Baunebenkosten)
- Stellplätze/Abstellplätze
- Kosten- und Flächenansatz gem. Vergleichsprojekten und BKI
- Zahlen brutto gerundet

Variante 1

Einfeldhalle (Schule & Verein)

2,30 Mio. €

Variante 2

Handballhalle

5,03 Mio. €

Variante 3

Eventhalle

5,52 Mio. €

- Zusätzliche Kosten für KG 200, KG 500, KG 600, KG 700 (ca. 28 % der KG 200 – 500)
- Kostenschwankungsbreite $\pm 20\%$

- Gesamtkostenübersicht Bildungshaus

Schule

Wünsche – 585 m² NUF

10,24 bis 15,36 Mio. €

brutto

Kita

3,32 bis 4,43 Mio. €

brutto

Turnhalle

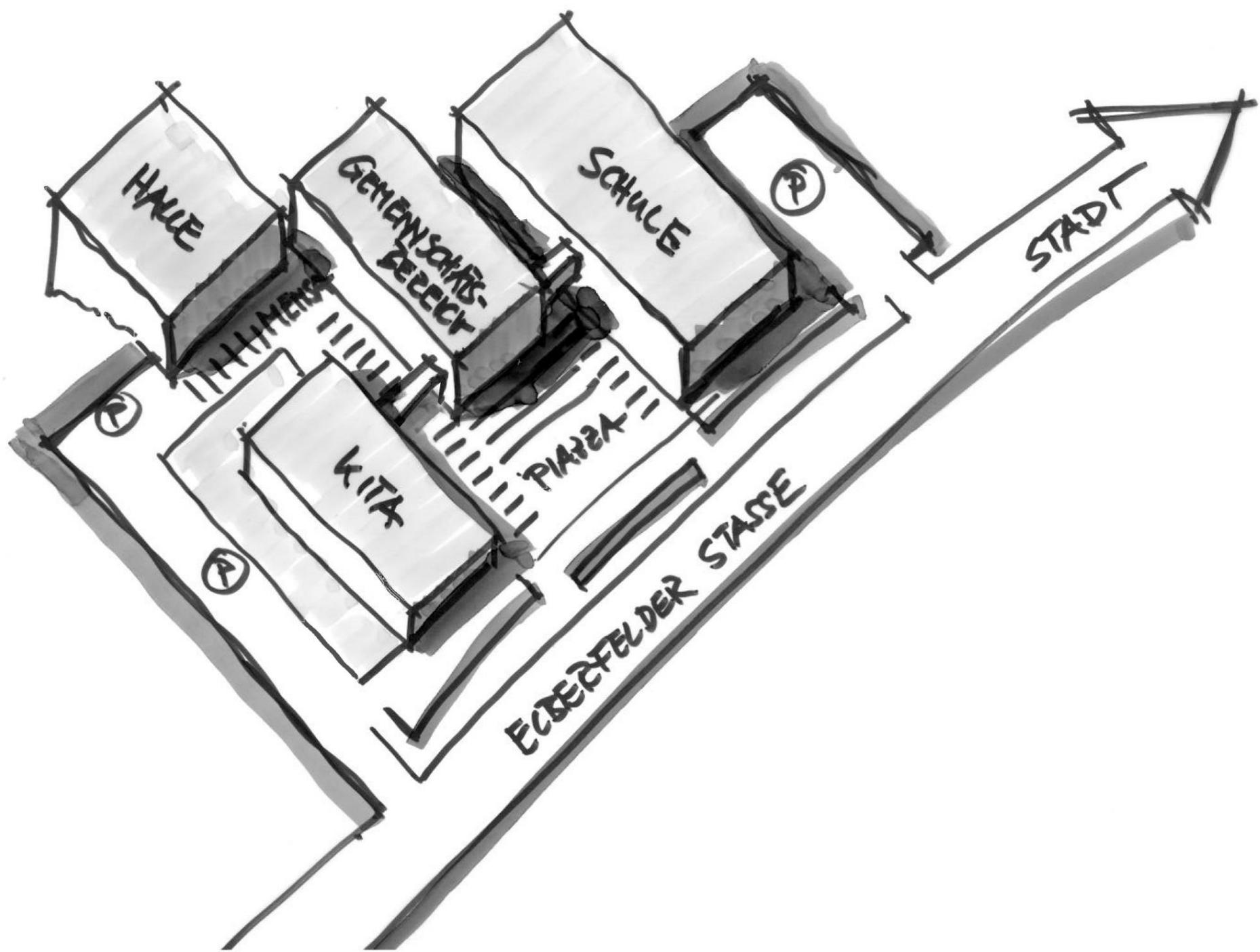
Einfeldhalle (Schule & Verein)

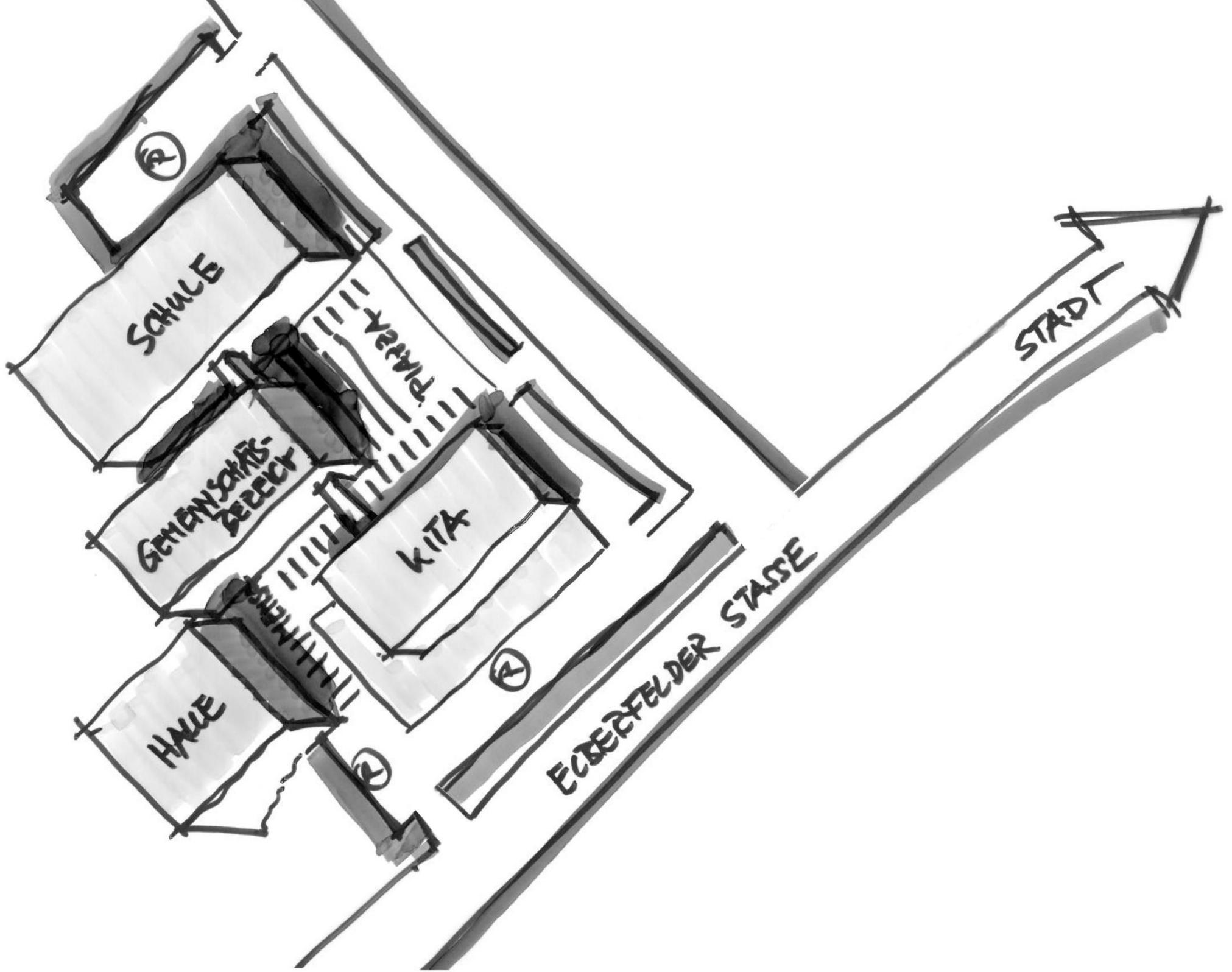
1,99 bis 2,99 Mio. €

brutto

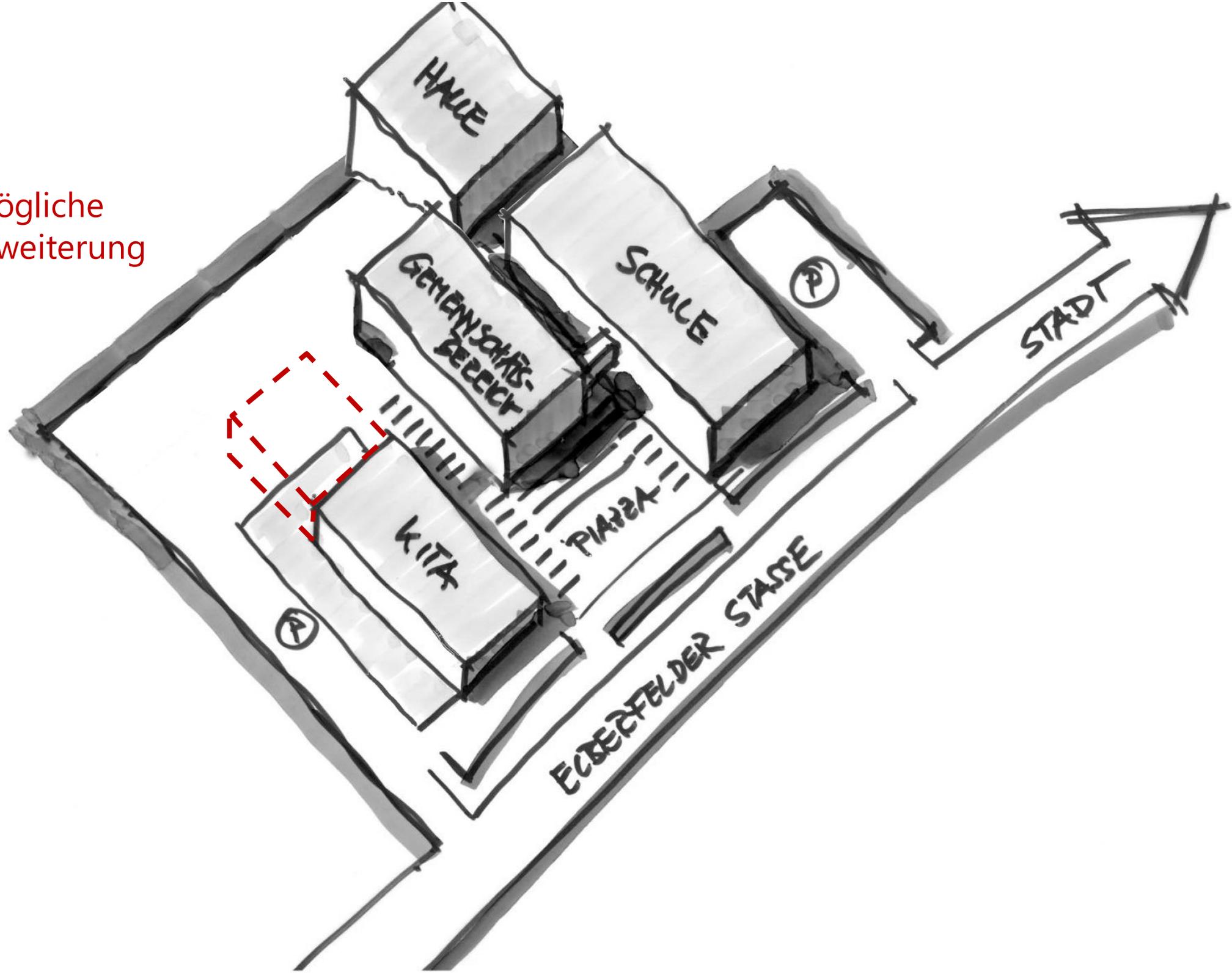
= ca. 15,55 bis 22,78 Mio. €

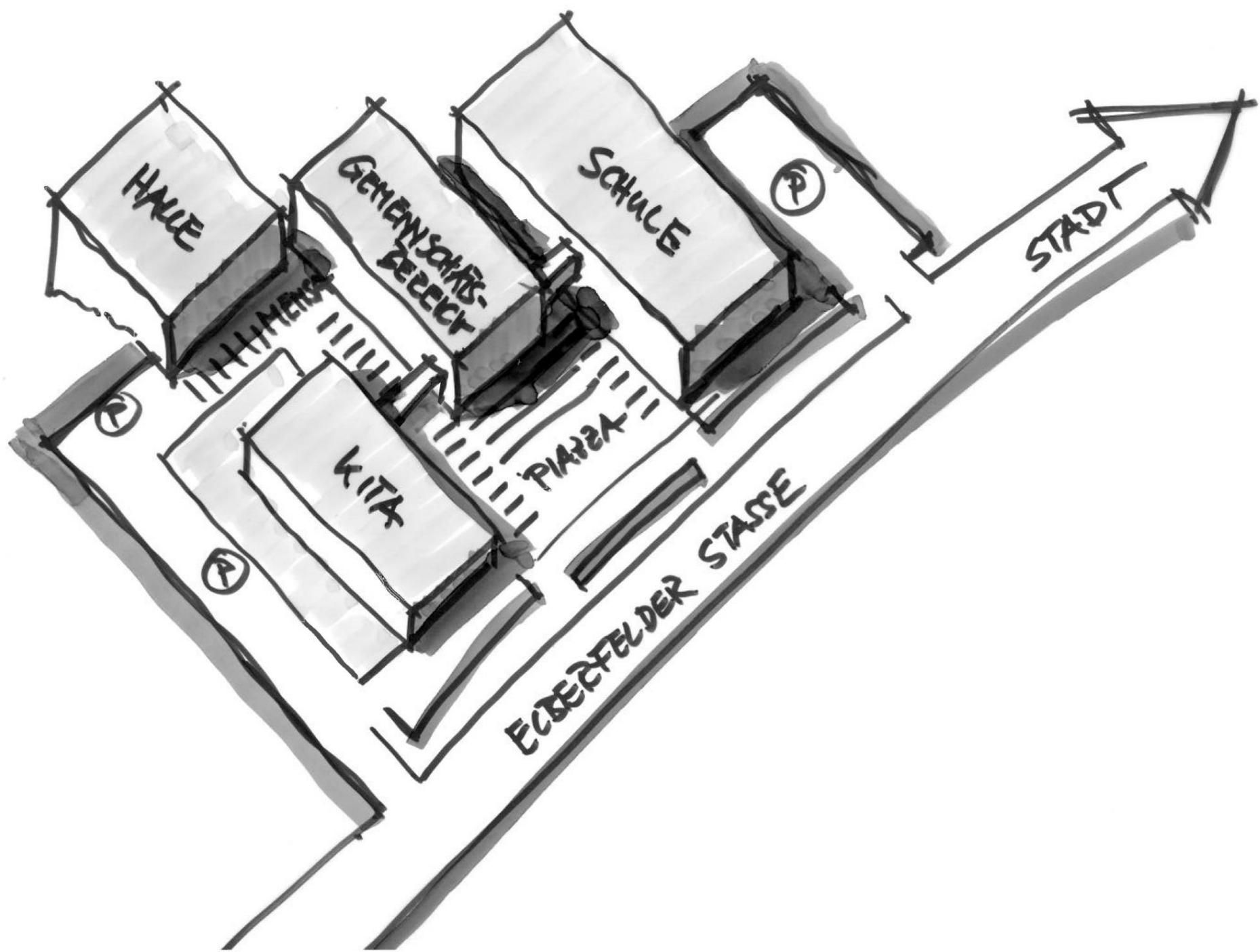
- Wie könnte das Bildungshaus aussehen?





Mögliche
Erweiterung





Erdgeschoss

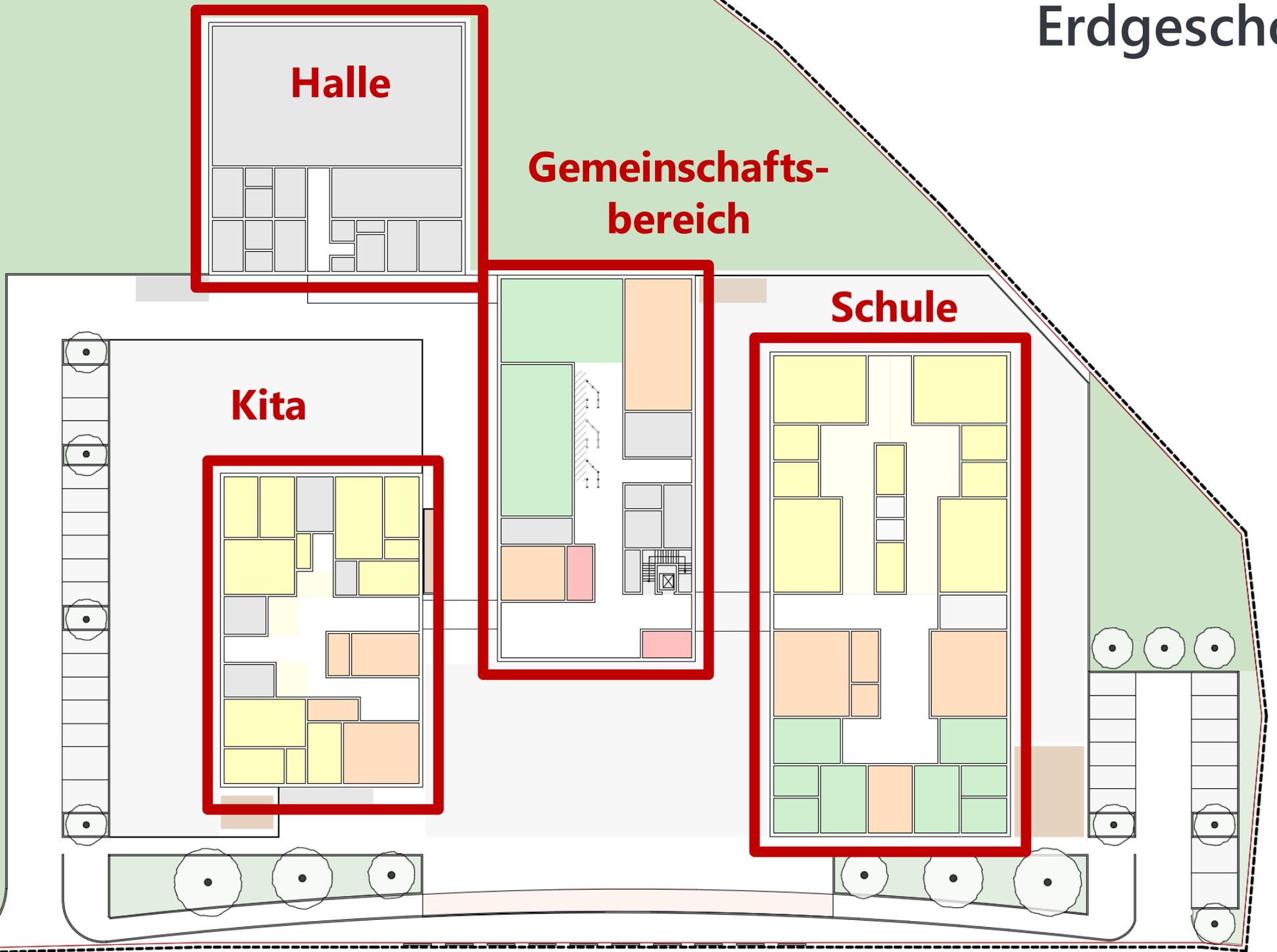
Halle

**Gemeinschafts-
bereich**

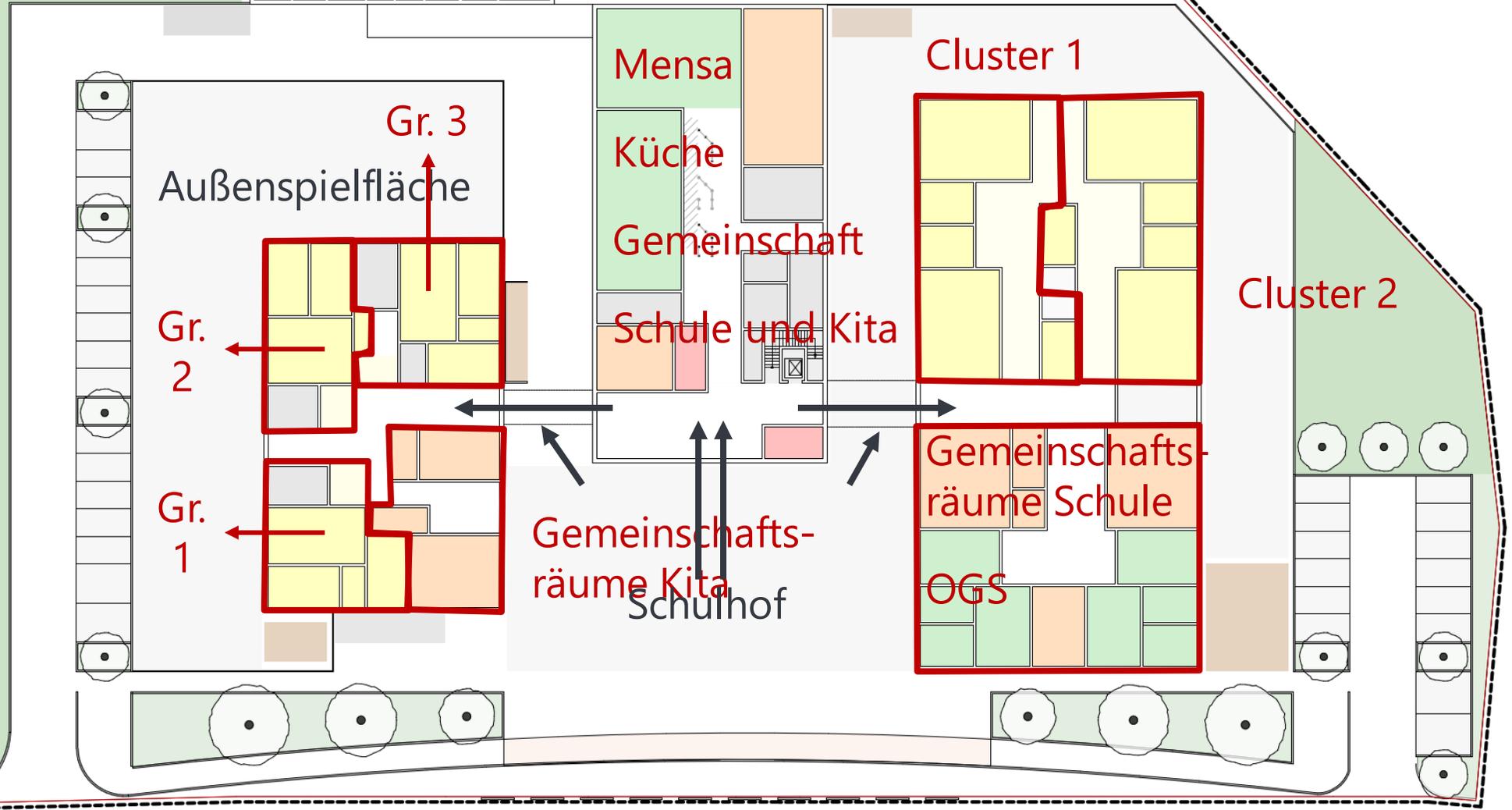
Schule

Kita

Elberfelder Straße



Erdgeschoss



Elberfelder Straße

Obergeschoss

